

**User authentication system for allowing access to a vehicle or building**

Patent Number: DE19801119  
Publication date: 1999-09-23  
Inventor(s): STEILING RAINER (DE)  
Applicant(s): KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG (DE)  
Requested Patent: ☒ DE19801119  
Application Number: DE19981001119 19980115  
Priority Number(s): DE19981001119 19980115  
IPC Classification: H04Q9/00; B60R25/00; B60R25/04  
EC Classification: B60R25/00, G07C9/00E4, G07C9/00E6, G07C9/00E14B  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The user recognition system has a mobile unit and two fixed units each with a receiver and control device for analyzing the encoded signals from the mobile unit. In dependence on the received encoded signals, the control triggers given functions. The mobile unit has a programmable data memory. One of the fixed parts is attached to a movable item and the other to an immovable item. The mobile unit (1) has a data input device for directed vocal and/or manual input of data.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Patentschrift**  
⑩ **DE 198 01 119 C 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 04 Q 9/00**  
B 60 R 25/00  
B 60 R 25/04

⑦① Aktenzeichen: 198 01 119.9-32  
⑦② Anmeldetag: 15. 1. 98  
④③ Offenlegungstag: -  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 23. 9. 99

**DE 198 01 119 C 1**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ **Patentinhaber:**  
Leopold Kostal GmbH & Co. KG, 58507  
Lüdenscheid, DE

⑦② **Erfinder:**  
Steiling, Rainer, 58791 Werdohl, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE	34 36 761 C2
DE	33 32 761 C2
DE	41 41 382 A1
DE	40 25 229 A1
US	54 79 148 A

⑤④ **Nutzungsberechtigungssystem**

⑤⑦ Es wird ein Nutzungsberechtigungssystem vorgeschlagen, welches hauptsächlich aus einer mobilen Einheit und einer damit kommunizierenden stationären Einheit besteht. Zu dem Zweck, ein multifunktionales Nutzungsberechtigungssystem zu schaffen, dessen mobile Einheit sich mittels einer besonders geringen Anzahl von Bedienelementen auf komfortable Art und Weise betätigen läßt, ist die mobile Einheit zur gezielten Eingabe von Daten mit einer Dateneingabeeinrichtung und einem frei programmierbaren Datenspeicher versehen.

**DE 198 01 119 C 1**

Die vorliegende Erfindung geht von einem gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches konzipierten Nutzungsberechtigungssystem aus.

Derartige Nutzungsberechtigungssysteme sind z. B. dafür vorgesehen, die Nutzung eines Kraftfahrzeuges bzw. den Zutritt zu einem Gebäude nur autorisierten Personen zu ermöglichen. Andererseits sollen solche Nutzungsberechtigungssysteme autorisierten Personen auf komfortable Art und Weise die Beeinflussung verschiedener Aggregate bzw. die Realisierung verschiedener Funktionen ermöglichen. Bereits heute sind Nutzungsberechtigungssysteme bekannt, welche ohne die Verwendung eines mechanischen Schlüssels auskommen. Bei diesen Systemen reicht eine schlüssellose mobile Einheit aus, um im Zusammenspiel mit einer stationären Einheit, z. B. die Zentralverriegelung, die Wegfahrsperre und den Anlasser eines Kraftfahrzeuges bzw. das Schloß und den Tür-/Torantrieb eines Gebäudes zu beeinflussen.

Durch die DE 40 25 229 A1 ist ein dem Oberbegriff des Hauptanspruches entsprechendes, eine mobile Einheit und zumindest zwei fest eingebaute Einheiten umfassendes Nutzungsberechtigungssystem bekanntgeworden, zu dessen Funktion ein mechanischer Schlüssel nicht benötigt wird.

Außerdem ist durch die DE 34 36 761 C2 ein Nutzungsberechtigungssystem bekanntgeworden, welches aus einer mobilen Einheit zum Übertragen eines kodierten Signals und zwei im Kraftfahrzeug angeordneten Empfängern sowie einer angeschlossenen Steuereinrichtung besteht. Eine der beiden Empfängereinheiten ist dabei im Bereich des Daches und die andere der beiden Empfängereinheiten dort angeordnet, wo die zur Aufnahme der mobilen Einheit vorgesehene Aufnahmestation im Innenraum des Kraftfahrzeuges vorhanden ist. Die mobile Einheit ist drehbar in der Aufnahmestation gehalten und kann in mehrere definierte Funktionslagen gebracht werden, um die Aufgaben eines üblichen Zündanlaßschalters zu erfüllen. Über ein Bedienelement wird die Übertragung der kodierten Signale zur stationären Einheit hervorgerufen. Dabei kann durch die kodierten Signale entweder die Zentralverriegelungsanlage oder die Wegfahrsperre des Kraftfahrzeuges beeinflußt werden.

Desweiteren ist durch die US 5,479,148 ein Nutzungsberechtigungssystem bekanntgeworden, über dessen mobile Einheit mehrere im Hinblick auf die Strukturierung der Bedienbarkeit auswählbare Funktionskreise abrufbar sind. Dabei kann auch auf Funktionskreise umgeschaltet werden, die verschiedenen Automobilen zugeordnet sind.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein multifunktionales Nutzungsberechtigungssystem zu schaffen, dessen mobile Einheit sich mittels einer geringen Anzahl von Bedienelementen auf komfortable Art und Weise betreiben läßt, und die vom Benutzer vorzunehmenden Bedienvorgänge durch automatische Beeinflussung auf ein Minimum reduziert sind.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruches angegebenen Merkmale gelöst.

Besonders vorteilhaft bei einem solchen Nutzungsberechtigungssystem ist, daß sich die multifunktionale Nutzung unabhängig von einer fest eingebauten Einheit an der mobilen Einheit beeinflussen bzw. einstellen läßt.

Weitere besonders vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gegenstandes sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels sei die Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine mobile Einheit

Fig. 2 eine mobile Einheit in Funktionszuordnung zu einer Mobilität oder einer Immobilie

Fig. 3 eine mobile Einheit in Zuordnung zu einer Aufnahmestation.

Wie aus den Figuren hervorgeht, besteht ein solches Nutzungsberechtigungssystem im wesentlichen aus einer mobilen Einheit 1 und zumindest zwei damit kommunizierenden fest eingebauten Einheiten 2. Eine der stationären Einheiten 2 ist dabei einer als Kraftfahrzeug ausgebildeten Mobilität 3 und die andere der fest eingebauten Einheiten 2 einer ein Wohnhaus darstellenden Immobilie 4 zugeordnet.

Wie insbesondere aus Fig. 1 hervorgeht, ist die mobile Einheit 1 als Handgerät ausgeführt und weist eine Send-/Empfangeinrichtung, einen Energiespeicher, einen frei programmierbaren Datenspeicher, einen Transponder und die üblichen Funktionselemente auf. Der Einfachheit halber sind die vorstehenden Gegebenheiten nicht dargestellt. Außerdem weist die mobile Einheit 1 ein erstes Bedienelement 5, ein zweites Bedienelement 6, eine Anzeigeeinrichtung 7 und eine mit einem Mikrofon 8, sowie einem Lautsprecher 9 ausgerüstete Sprach-/Sprechererkennungseinrichtung bzw. Sprachausgabereinrichtung auf.

Die beiden fest eingebauten Einheiten 2 weisen zur Identifikation und zur Kommunikation mit der mobilen Einheit 1 eine Empfangs- und Sendeeinrichtung auf. Zur Beeinflussung nachgeschalteter Aggregate bzw. zur Auslösung oder Unterbindung bestimmter Funktionen sind die beiden fest eingebauten Einheiten 2 jeweils mit einer Steuereinrichtung versehen. Der Einfachheit halber sind die beiden fest eingebauten Einheiten 2 lediglich symbolisch dargestellt.

Wie insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht, kann die mobile Einheit 1 zur sicheren Verwahrung in eine Aufnahmestation 10 eingesteckt werden. Befindet sich die mobile Einheit 1 in einer Aufnahmestation 10, so wird deren Energiespeicher wenn notwendig, automatisch mit Energie aufgeladen. Die Aufnahmestation 10 steht datentechnisch mit einer fest eingebauten Einheit 2 in Verbindung, so daß sowohl eine Identifikation, als auch eine umfassende Kommunikation möglich ist. Die Aufnahmestation 10 ist derart ausgerüstet, so daß die mobile Einheit 1 in mehrere definierte Funktionslagen verstellt werden kann. Durch die Kommunikation mit der zugehörigen fest eingebauten Einheit 2 wird die jeweilige Funktionslage erkannt und der mobilen Einheit 1 entsprechend der momentanen Funktionslage ein bestimmter Funktionskreis eröffnet.

Die bedeutet, ist die Aufnahmestation 10 z. B. im Innenraum eines Kraftfahrzeuges vorhanden und wird die mobile Einheit 1 in diese Aufnahmestation 10 eingesteckt, erfolgt automatisch die Aktivierung des ersten kraftfahrzeugspezifischen Funktionskreises. Symbolisch wird dieser Funktionskreis im Anzeigefeld 7 der mobilen Einheit 1 dargestellt. Der Benutzer kann z. B. durch Dateneingabe in die mobile Einheit 1 jetzt das Radio, die Spiegel, die Sitzverstellung usw. beeinflussen.

Durch Verschwenken in der Aufnahmestation 10 wird die mobile Einheit 1 in ihre zweite definierte Funktionsstellung gebracht. Automatisch wird der zweite kraftfahrzeugspezifische Funktionskreis aktiviert und im Anzeigefeld 7 der mobilen Einheit 1 dargestellt. Der Benutzer kann nun z. B. durch Dateneingabe in die mobile Einheit 1 das Starten des Antriebsmotors, das Einstellen der Beleuchtungsanlage, ein Beeinflussen des Verkehrsleitsystemes, vornehmen.

Die Dateneingabe kann sowohl akustisch durch deutliches Sprechen des Benutzers, als auch durch Betätigung der beiden Bedienelemente 5, 6 oder eine Kombination der beiden Eingabeverfahren erfolgen. Das erste Bedienelement 5 ist als Drucktastenschalter ausgebildet und wird hauptsächlich zur Abgabe des Sendebefehles benutzt. Das weitere Be-

dienelement 6 ist als Wippenschalter ausgebildet und wird hauptsächlich zur Dateneingabe und zur Befehlsbestätigung benutzt.

Mehrere unterschiedliche Funktionskreise sind zwei fest eingebauten Einheiten 2 zugeordnet und gezielt wieder abrufbar in dem frei programmierbaren Datenspeicher der mobilen Einheit 1 abgelegt. So kann vorab durch entsprechende Dateneingabe, losgelöst von einer fest eingebauten Einheit, z. B. einer der kraftfahrzeugspezifischen oder einer der wohnhausspezifischen Funktionskreise aktiviert werden, wobei der wohnhausspezifische Funktionskreis auch einen garagenspezifischen Funktionskreis enthält. Mittels dieser Funktionskreise kann z. B. die Zugangsberechtigung zum Wohnhaus, die Gartenbeleuchtung, die Torsteuerung der Garage usw. über Dateneingabe in die mobile Einheit 1 beeinflusst werden.

Wenn es der Benutzer wünscht, kann er über Dateneingabe in die mobile Einheit 1 benutzerspezifische Gegebenheiten eingeben. Das bedeutet, daß über entsprechende Codeworte mehreren Benutzern eine Nutzungsberechtigung erteilt wird. Dabei kann z. B. einer Person sowohl die Nutzung des Kraftfahrzeuges, als auch der Zutritt zum Wohnhaus berechtigt werden. Eine andere Person (Kind) wird jedoch nur zum Zutritt des Wohnhauses autorisiert.

Um eine unzulässige Dateneingabe in die mobile Einheit 1 zu verhindern, ist diese mit einer Sprechererkennungseinrichtung ausgerüstet. Die Sprechererkennungseinrichtung erkennt personenspezifische Gegebenheiten der Stimme und läßt eine Dateneingabe nur dann zu, wenn über das Mikrofon 8 das richtige Codewort eingegeben wird und gleichzeitig die Gegebenheiten der Stimme mit der autorisierten Person oder den autorisierten Personen als richtig erkannt werden. Um auf akustischem Wege mit der mobilen Einheit 1 umfassend kommunizieren zu können, weist diese den Lautsprecher 9 und eine zugehörige Sprachausgabereinrichtung auf.

Die Dateneingabe kann bei dieser mobilen Einheit 1 in jedem Fall auf akustischem Wege oder aber durch entsprechende Betätigung der Bedienelemente 5, 6 erfolgen. Somit ist eine mobile Einheit 1 geschaffen, die auf komfortable Art und Weise eine multifunktionale Beeinflussung eines Nutzungsberechtigungssystems zuläßt. Hierzu sind lediglich zwei Bedienelemente notwendig, wobei durch die Eröffnung unterschiedlicher Funktionskreise eine multifunktionale Beeinflussung auf besonders komfortable Art und Weise möglich ist. So sind selbst mehrere fest eingebaute Einheiten 2 mit ihren nachgeschalteten Aggregaten bzw. behafteten Funktionen auf einfache Art und Weise zu beeinflussen.

#### Patentansprüche

1. Nutzungsberechtigungssystem, welches einerseits aus einer zumindest ein Bedienelement und einen Energiespeicher aufweisenden, zur Identifikation und Kommunikation vorgesehenen mobilen Einheit und andererseits aus zumindest zwei fest eingebauten Einheiten besteht, welche je zur Auswertung der von der mobilen Einheit abgegebenen kodierten Signale eine von einer Energieversorgung gespeiste Empfangs- und Steuereinrichtung aufweisen, die in Abhängigkeit der empfangenen kodierten Signale eine Beeinflussung nachgeschalteter Aggregate bzw. die Auslösung oder Unterbindung bestimmter Funktionen bewirken, wobei die mobile Einheit einen programmierbaren Datenspeicher aufweist, und wobei zumindest eine fest eingebaute Einheit einer Mobilität, sowie zumindest eine weitere fest eingebaute Einheit einer Immobilie zugeord-

net ist und wobei zumindest ein auswählbarer Funktionskreis der mobilen Einheit zur Beeinflussung von mobilienspezifischen und zumindest ein weiterer auswählbarer Funktionskreis der mobilen Einheit zur Beeinflussung von immobilienspezifischen Aggregaten bzw. Funktionen vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mobile Einheit (1) zur gezielten sprachlichen und/oder manuellen Eingabe von Daten eine Dateneingabeeinrichtung aufweist und daß die mobile Einheit (1) durch sprachliche und/oder manuelle Eingabe von Daten gezielt auf mehrere Funktionskreise umschaltbar ist, und daß die mobile Einheit (1) durch von zumindest einer fest eingebauten Einheit (2) ausgehenden Signalen automatisch auf zumindest einen dadurch bestimmten Funktionskreis umschaltbar ist.

2. Nutzungsberechtigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mobilität (3) als Verkehrsmittel, insbesondere als Kraftfahrzeug ausgebildet ist.

3. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) zur gezielten Dateneingabe und/oder Funktionsbeeinflussung ein Mikrofon (8) und eine Spracherkennungseinrichtung aufweist.

4. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) einen Lautsprecher (9) und eine Sprachausgabereinrichtung aufweist.

5. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) zur sinnvollen Darstellung von eingegebenen Daten und/oder abgegebenen Signalen ein Anzeigefeld (7) aufweist.

6. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) zur gezielten Dateneingabe und/oder Funktionsbeeinflussung zumindest ein weiteres Bedienelement (6) aufweist.

7. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) zur Identifikation einer zur Dateneingabe berechtigten Person eine biometrische Gegebenheiten erfassende Erkennungseinrichtung aufweist.

8. Nutzungsberechtigungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Erkennungseinrichtung als Sprechererkennungseinrichtung ausgebildet ist.

9. Nutzungsberechtigungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Erkennungseinrichtung als Fingerabdruckererkennungseinrichtung ausgebildet ist.

10. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenspeicher der mobilen Einheit (1) zur Speicherung von benutzerspezifischen Gegebenheiten vorgesehen ist.

11. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Datenspeicher der mobilen Einheit (1) zur Speicherung von funktionsspezifischen Gegebenheiten vorgesehen ist.

12. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine fest eingebaute Einheit (2) einer Gebührenerfassungsvorrichtung zugeordnet ist und daß zumindest einer der auswählbaren Funktionskreise zur Begleichung von aufgelaufenen Gebühren vorgesehen

ist.

13. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine Auswahl von mehreren unterschiedlichen Funktionskreisen jeweils mehreren fest eingebaute Einheiten (2) zuzuordnen sind und daß diese Funktionskreise gezielt wieder abrufbar in dem frei programmierbaren Datenspeicher der mobilen Einheit (1) ablegbar sind. 5

14. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zumindest einer fest eingebauten Einheit (2) eine damit datentechnisch in Verbindung stehende Aufnahmestation (10) für die mobile Einheit (1) vorhanden ist. 10

15. Nutzungsberechtigungssystem nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einheit (1) innerhalb der Aufnahmestation (10) in mehrere definierte Funktionslagen bringbar ist. 15

16. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Einbringen der mobilen Einheit (1) in die Aufnahmestation (10) und/oder ein Verstellen der mobilen Einheit (1) in eine der definierten Funktionslagen automatisch ein bestimmter Funktionskreis der mobilen Einheit (1) aktivierbar ist. 20 25

17. Nutzungsberechtigungssystem nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Energiespeicher der mobilen Einheit (1) während der direkten Zuordnung zur Aufnahmestation (10) mit Energie aufladbar ist. 30

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

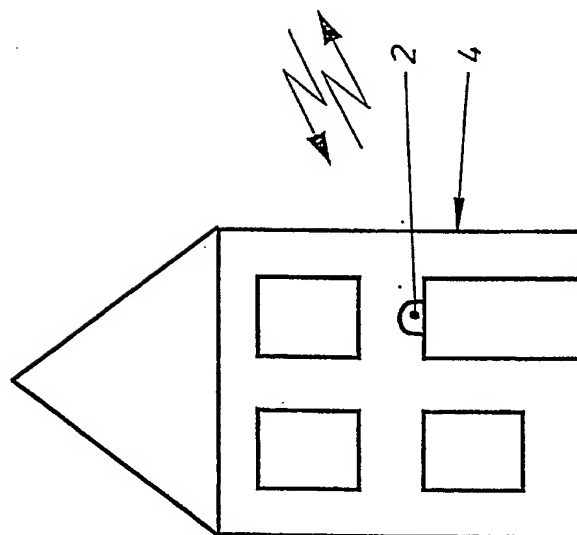
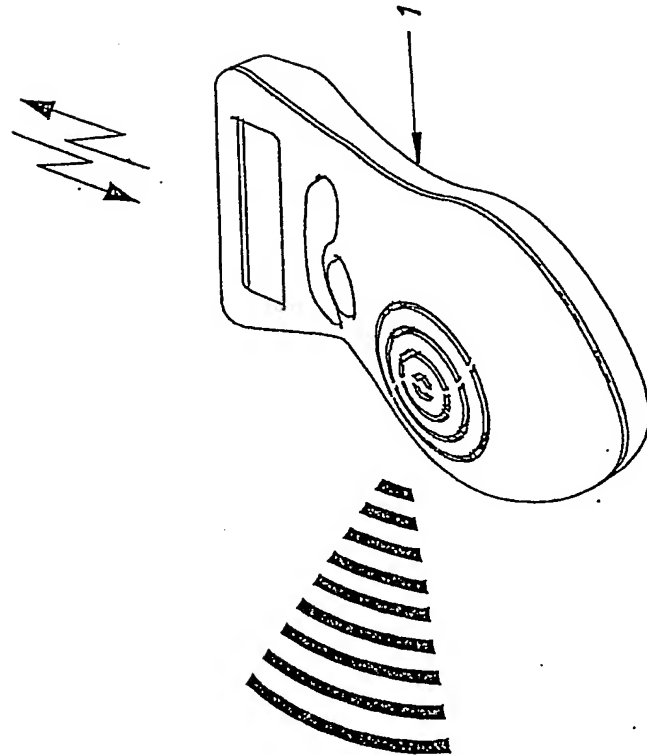
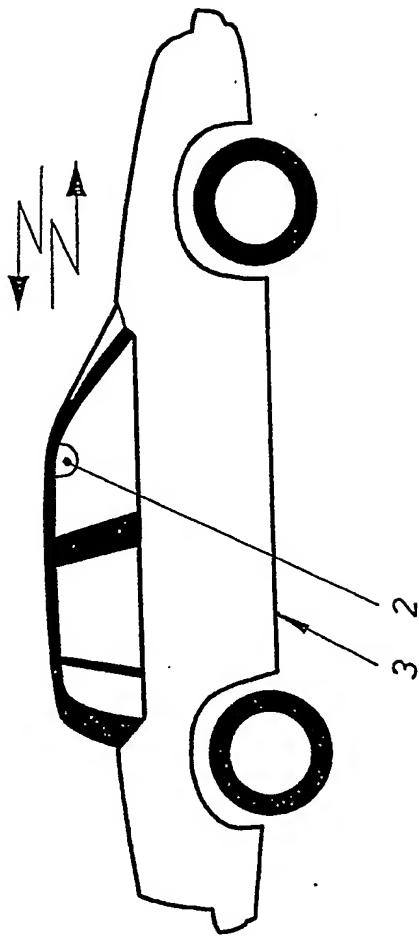


Fig. 2

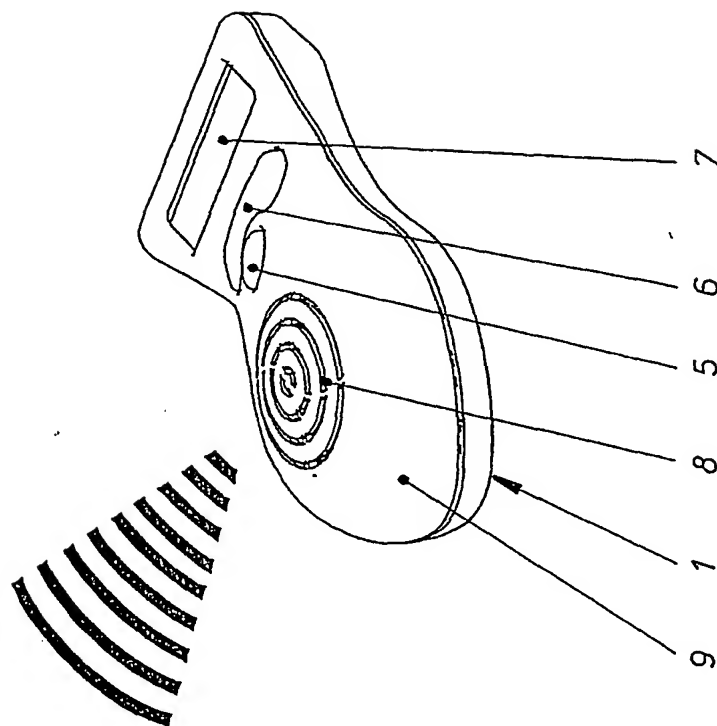


Fig. 1



Fig. 3

